

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции
Профиль: Технология производства и переработки продукции растениеводства
Квалификация выпускника: **бакалавр**
Форма обучения: **очная, заочная**

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в ОПОП	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Знать: современные технологии производства сельскохозяйственной продукции Уметь: использовать справочные материалы для разработки элементов системы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции Владеть: способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	7 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения	Занятия лекционного и практического типа	Тест для проведения входного контроля, практические работы, контрольная работа, тестовые задания, зачёт
ПК-3	способен обосновать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: режимы хранения сельскохозяйственной продукции. Уметь: выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции и основы эксплуатации сооружений и технологического оборудования для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки Владеть: способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	7 семестр очная форма обучения, 7 семестр заочная форма обучения	Занятия лекционного и практического типа	Тест для проведения входного контроля, практические работы, контрольная работа, заслушивание и обсуждение докладов тестовые задания, зачёт

Компетенция ОПК-4 также формируется в ходе освоения дисциплин

- | | |
|------------|---|
| Б1.О.14 | Цифровые технологии в АПК |
| Б1.О.19 | Технология производства продукции растениеводства |
| Б1.О.19.03 | Земледелие с основами почвоведения и агрохимии |
| Б1.О.19.04 | Растениеводство |
| Б1.О.19.05 | Кормопроизводство |
| Б1.О.20 | Технология производства продукции животноводства |
| Б1.О.20.03 | Производство продукции животноводства |
| Б1.О.20.04 | Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов |
| Б1.О.20.05 | Разведение сельскохозяйственных животных |
| Б1.О.21 | Механизация и автоматизация технологических процессов |

	растениеводства и животноводства
Б1.О.22	Основы ветеринарии и биотехника размножения животных
Б1.О.24	Технология хранения продукции растениеводства
Б1.О.25	Технология переработки продукции растениеводства
Б1.О.26	Технология переработки и хранения продукции животноводства
Б1.О.28	Процессы и аппараты перерабатывающих производств
Б1.О.29	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
Б1.О.30	Оборудование перерабатывающих производств
Б1.В.03	Технология переработки молока
Б1.В.04	Технология переработки мяса
Б1.В.05	Биотехнология пищевых продуктов
Б1.В.06	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки
Б1.В.ДВ.01.01	Технология переработки продукции птицеводства
Б1.В.ДВ.01.02	Технология переработки продукции нетрадиционных видов птицы
Б1.В.ДВ.03.01	Технология колбасных изделий
Б1.В.ДВ.03.02	Основы современных технологий переработки мяса
Б1.В.ДВ.04.01	Технология производства сыров
Б1.В.ДВ.04.02	Технология лечебно-профилактического назначения на молочной основе
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.01	Технология цельно-молочной и кисломолочной продукции
ФТД.02	Технология переработки зерна

Компетенция ПК-3 также формируется в ходе освоения дисциплин

Б1.О.19	Технология производства продукции растениеводства
Б1.О.19.02	Физиология и биохимия растений
Б1.О.24	Технология хранения продукции растениеводства
Б1.О.26	Технология переработки и хранения продукции животноводства
Б1.О.29	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции
Б1.В.07	Физико-химические методы анализа продовольственного сырья и продуктов питания
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая практика
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Входной контроль	Средство контроля остаточных знаний усвоенного ранее учебного материала смежных дисциплин	Тестовые задания для входного контроля
2.	Устный доклад с презентацией	Устный доклад с презентацией представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной теме.	Тематика докладов
3.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме	Комплект контрольных заданий по вариантам
4.	Круглый стол, дискуссия	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии,
5.	Тестовые задания	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
6.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования педагогического работника с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
7.	Практические работы	Средство контроля, в котором представляются результаты выполнения задания по выполнению практических работ	Перечень тем
8.	Зачет	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой устный ответ по вопросам, охватывающим все разделы (модули) дисциплины. Позволяет оценить уровень приобретенных знаний	Перечень вопросов к зачету

Программа оценивания контролируемой компетенции:

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	оценочные средства		
			Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				вид	количество
1	Современное состояние и тенденции развития для хранения продукции растениеводства и животноводства.	ОПК-4; ПК-3;	35	Тест для проведения входного контроля.	
				Контрольная работа	1
2	Основные принципы проектирования промышленных зданий	ОПК-4; ПК-3;		Практические работы	1
				Контрольная работа	1
3	Оборудование для приемки и разгрузки продукции.	ОПК-4; ПК-3;		Практические работы	2
				Решение задач	4
				Контрольная работа	1
				55	Тестовые задания
4	Структура элеваторной промышленности	ОПК-4; ПК-3;		Практические работы	4
				Контрольная работа	1
				60	Тестовые задания
5	Зерновые склады	ОПК-4; ПК-3;		Практические работы	2
				Контрольная работа	1
				40	Тестовые задания
6.	Хранилища для плодов и овощей	ОПК-4; ПК-3;		Практические работы	4
				Контрольная работа	1
				40	Тестовые задания
7	Хранилища для мясомолочной продукции. Типы сооружений для хранения продуктов животноводства	ОПК-4; ПК-3;		Практические работы	2
				Контрольная работа	1
				45	Тестовые задания
8	Холодильное оборудование для хранения мясомолочной продукции	ОПК-4; ПК-3;		Практические работы	2
				Контрольная работа	1
				50	Тестовые задания

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкала оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Индикатора достижения профессиональной компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
			Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (зачтено)	Продвинутый уровень (зачтено)	Высокий уровень (зачтено)
7 семестр	зачет	(Не зачтено)	(Зачтено)	(Зачтено)	(Зачтено)	
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Знать: современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	ОПК-4.2 Использует справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Уметь: использовать справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Не умеет использовать справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но не системное умение использовать справочные материалы для разработки технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении использовать справочные материалы для разработки технологий производства и переработки сельскохозяйственной продукции	Умеет использовать справочные материалы для разработки производства и переработки сельскохозяйственной продукции
	ОПК-4.3 Обосновывает элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	Владеть: способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и	Не владеет способностью реализовать технологии производства, переработки и хранения продукции	Владеет способностью реализовать технологии производства, переработки и	Успешно владеет способностью реализовать технологии производства, переработки и	Владеет способностью реализовать технологии производства, переработки и хранения продукции

		хранения продукции растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства	хранения продукции растениеводства и животноводства	хранения продукции растениеводства и животноводства	растениеводства и животноводства
ПК-3	ПК-3.1 Обосновывает режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Знать: режимы хранения сельскохозяйственной продукции.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
		Уметь: выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции и основы эксплуатации сооружений и технологического оборудования для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки	Не умеет выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Умеет, но допускает ошибки при выборе оптимальных режимов хранения сельскохозяйственной продукции	Успешно умеет выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Умеет выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции
		Владеть: способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Не владеет способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Не полно владеет способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Полно владеет способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции	Владеет способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Тестовые задания для проведения входного контроля

по Механизации и автоматизации технологических процессов растениеводства и животноводства:

- 1. Выделите основной элемент оборудования для охлаждения молока**
 - = фильтр
 - + пластинчатый теплообменник
 - = барабан
 - = водоподогреватель
- 2. Поточная технологическая линия – это**
 - = оборудование
 - = кормохранилище
 - = навозохранилище
 - + совокупность технических средств
- 3. Технологическая схема отображает сущность ... процесса**
 - = физического
 - + технологического
 - = механического
 - = биологического
- 4. Установка – это совокупность ..., смонтированных на одном фундаменте (раме)**
 - = машин
 - + агрегатов
 - = аппаратов
 - = кормохранилищ
- 5. По способу перемещения воздуха вентиляционные системы делят на ... типа**
 - + два
 - = три
 - = четыре
 - = пять
- 6. Степень измельчения - это ... средних размеров частиц исходного материала и конечного продукта**
 - + отношение
 - = произведение
 - = логарифмирование
 - = вычитание
- ? К работе с машинами допускаются лица, ознакомившиеся с**
 - = правилами эксплуатации машин
 - = строением машин
 - = производственным процессом
 - + устройством и правилами эксплуатации машин
- 7. Структурная схема – это ... изображение процесса**
 - = табличное
 - + графическое
 - = аналитическое
 - = функциональное

8. Охладители молока по конструкции делятся на

- = прямоточные и круглые
- = круглые, параллельные и закрытые
- = открытого и закрытого типа
- + плоские, круглые, закрытого и открытого типа

9. Модуль помола - это ... диаметр частиц измельченного продукта

- + средневзвешенный
- = наименьший
- = наибольший
- = среднелогарифмический

10. Верные определения для процесса заготовки кормов

- + зерновые корма содержат главный источник энергии – протеин
- = технология заготовки прессованного сена включает одну операцию
- = высота среза при скашивании сеяных трав 16...20 см
- = зимнее хранение сена осуществляется в скирдах на окраине поля

11. Агрегат – это

- = машина
- = техническое средство
- + укрупненный узел машины
- = оборудование

12. Технологический комплекс машин – это совокупность ..., обеспечивающих выполнение определенного технологического процесса

- + технических средств
- = правил
- = методов
- = законов

13. В специальных машинах-мойках происходит очищение

- = грубых кормов
- = зеленых кормов
- + корнеклубнеплодов
- = все ответы правильные

14. Механическое отделение жировой фракции молока

- = стерилизация
- = гомогенизация
- + сепарирование
- = пастеризация

15. Охлаждение молока выполняют с помощью

- = компрессорных установок
- = вакуумных установок
- + пластинчатых аппаратов
- = центробежных установок

16. Назовите отличие барабана сепаратора-молокоочистителя от барабана сепаратора-сливкоотделителя

- + отсутствием отверстий в тарелках
- = размером тарелок
- = крышкой барабана
- = корпусом барабана

17. Назовите тепловой режим длительной пастеризации молока

- = температура + 72 °С; выдержка 30 мин
- = температура + 45 °С; выдержка 30 мин
- = температура + 90 °С; выдержка 30 мин
- + температура + 63 °С; выдержка 30 мин

18. Назовите рабочий орган, который применяется в дробилках для измельчения зерна

+ молотки

= деки

= решета

= бункер

19. Назовите, какие фильтры быстро изнашиваются, загрязняются и не обеспечивают высокой степени очистки

= лавсановые

= ватные

= каркасные

+ марлевые

20. Назовите, на каком принципе действия основана работа сепаратора-очистителя

= с использованием гравитационных сил и одинаковой плотности смеси

= с использованием избыточного давления и одинаковой плотности смеси

+ использование центробежных сил и разной плотности смеси

= с использованием вакуума и разной плотности смеси

21. Назовите, для чего предназначен дефлектор

= для лучшего всасывания материала

= для лучшего измельчения материала

= для лучшего выброса измельченного материала

+ для направленной погрузки материала

22. Выберите факторы, влияющие на качество очистки молока

= температура молока

+ температура молока и продолжительность непрерывной работы средств очистки

= скорость и температура охлаждения молока

= влажность в помещении

23. Выберите способ разделения цельного молока на обезжиренное молоко и сливки с использованием центробежной силы

+ сепарирование

= отстаивание

= охлаждение

= фильтрация

24. Выберите температуру молока при мгновенном способе стерилизации

= 115 градусов

+ 128 градусов

= 142 градусов

= 95 градусов

по Оборудованию перерабатывающих производств:

Тест 1. Как называют фракцию зерновой массы при очистке ее на решетках, которая не может пройти через отверстия решета:

1 – Провал

2 – Мелочь

3 – Проход

4 – Сход

Тест 2. Как называют фракцию зерновой массы при очистке ее на решетках, которая по размерам меньше отверстия решета, и проваливается через них

1 – Провал

2 – Мелочь

3 – Проход

4 – Сход

Тест 3. Сколько секций теплообменных пластин имеет пастеризационно-охлаждающая установка типа ОПФ -1?

1 – две

2 – три

3 – семь

4 – пять

Тест 4. Какой тип куттеров можно использовать в качестве фаршемешалки?

1 – Куттеры с отдельным приводом ножевого вала чаши

2 – Герметичные куттеры

3 – Куттеры с реверсом и изменением скорости вращения ножевого вала.

4 – Куттеры с бесступенчатой регулировкой вращения ножевого вала.

Тест 5. При какой температуре проводится гомогенизация молока?

1 – 2...10°C

2 – 15...35°C

3 – 45-85°C

4 – 90-110°C

Тест 6. Как осуществляется выгрузка готового продукта в фаршемешалке Л5-ФМ2-У-335?

1 – с помощью насоса

2 – через люки, находящиеся внизу резервуара

3 – через окна, находящиеся в стенке резервуара

4 – с помощью специальной вращающейся тарелки

по Технологии хранения продукции растениеводства:

1. При закладке на хранение картофеля не определяют процент:

= стандартных клубней

= больных клубней

= мелких клубней

+ крупных клубней

= механически поврежденных клубней

2. Уничтожение насекомых и клещей:

= дезинфекция

= инкрустация

+ дезинсекция

= скарификация

= дератизация

3. Охлаждение зерновой массы необходимо для:

+ временной консервации до сушки

= увеличения всхожести

= увеличения содержания клейковины

4. С целью удлинения периода покоя у овощей и фруктов:

= повышают температуру

= снижают влажность воздуха

+ понижают температуру

= увеличивают содержание кислорода в воздухе

5. Семена какой культуры нельзя сушить в барабанных зерносушилках:

= озимой ржи

ячменя

= овса

пшеницы

= озимой пшеницы

3.2. Темы контрольных работ для обучающихся

Тема 1. Современное состояние и тенденции развития сооружений для хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки

- 1.1 Введение. Основные определения и термины
- 1.2 Основные понятия и порядок разработки проектной документации
- 1.3. Выбор площадки для строительства сооружений

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Назовите какие сведения должно включить задание на проектирование?
2. Стадии разработки технической документации
3. Выбор площадку для строительства сооружений.
4. Генеральный план, перечислите этапы его разработки.

Тема 2. Основные принципы проектирования промышленных зданий

- 2.1. Основные принципы проектирования генерального и ситуационного планов
- 2.2 Основные принципы проектирования промышленных зданий и их конструктивные решения

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Что такое генеральный план, перечислите этапы его разработки?
2. назовите в чем заключаются основные принципы проектирования промышленных зданий?
3. назовите основное значение стандартов ЕСКД?
4. Какие классификационные группы стандартов ЕСКД вы знаете?

Тема 3. Оборудование для приемки и разгрузки продукции

1. Весовое оборудование
2. Устройства для разгрузки автомобилей и вагонов
3. Грузоподъемное оборудование

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Перечислите характеристики весового оборудования?
2. Опишите как устроены автомобильные весы?
3. Опишите как устроены автоматические ковшовые весы?
4. Опишите устройство оборудования для разгрузки автомобилей и вагонов?
5. Какое грузоподъемное оборудование вы знаете (устройство, работа)?
6. Как классифицируют транспортеры?
7. Каким требованиям должны отвечать транспортерные ленты?
8. По какому принципу работает скребковый транспортер?
9. Назовите для каких продуктов применяют винтовые транспортеры?
10. Какие существуют виды пневмотранспортеров?
11. Как по конструкции рабочего органа подразделяют нории?

Тема 4. Зерносушилки. Технология сушки зерна

1. Технологические свойства зерна
2. Методы и режимы сушки зерна
3. Классификация и назначение зерносушилок
4. Устройство и принцип действия барабанных и шахтных зерносушилок
5. Требования, предъявляемые к зерносушилкам

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Каковы устройства и принцип действия шахтных сушилок?
2. Каковы устройства и принцип действия барабанных сушилок?
3. Назовите как классифицируют барабанные зерносушилки?
4. Назовите основные недостатки и преимущества барабанных сушилок?

Тема 5. Структура элеваторной промышленности

1. Назначение и классификация элеваторов
2. Выбор участка под строительство элеватора

3. Требования, предъявляемые к элеваторам
4. Типовые схемы элеваторов
5. Автоматизация и контроль на элеваторе.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Какие сооружения называются элеваторами?
2. Какие сооружения включает в себя современный элеватор?
3. Что представляет собой силосный корпус?
4. Назовите из каких частей состоит силосный корпус?
5. Охарактеризуйте для чего служит подсилосная галерея?
6. Перечислите методы изготовления и монтажа металлических силосов?

Тема 6. Зерновые склады

1. Назначение, классификация и общая характеристика зерновых складов.
2. Выбор участка под строительство зерноскладов
3. Типовые схемы зерноскладов
4. Механизация работ в зерноскладах
5. Механизированные башни

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Как устроены зерновые склады?
2. Как их классифицируют?
3. Как выбирают участок под строительство зерносклада?
4. Как механизированы работы в зерноскладах
5. Как рассчитывают вместимость склада.

Тема 7. Хранилища для плодов и овощей

1. Классификация и назначение хранилищ.
2. Временные хранилища
3. Стационарные хранилища.
4. Хранение овощей плодов в газовых средах (РГС и МГС)
5. Прогрессивные методы хранения свежих плодов и овощей.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Как классифицируют здания и сооружения для хранения картофеля и овощей?
2. Чем отличаются бурты и траншеи?
3. Как утепляют временные хранилища?
4. Какое оборудование применяют для загрузки и выгрузки картофеля в постоянных хранилищах?
5. Какое оборудование применяют для активной вентиляции в корнеплодохранилищах?
6. Как получают газовые среды заданного газового состава?

Тема 8. Хранилища для мясомолочной продукции.

Типы сооружений для хранения продуктов животноводства

1. Склады для хранения продуктов животноводства
2. Ледники и ледяные склады.
3. Холодильники. Устройство холодильников
4. Машинное отделение холодильников
5. Резервуары общего и специального назначения

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Каково назначение холодильников?
2. Как по назначению классифицируют холодильники?
3. Какие требования предъявляют к холодильникам?
4. Какая изоляция применяется в холодильниках?
5. Из каких помещений состоит машинное отделение?

Тема 9. Холодильное оборудование для хранения мясомолочной продукции

1. Классификация холодильного оборудования для хранения мясомолочной продукции.
2. Холодильные установки.
3. Приборы для измерения параметров охлаждающих сред и продуктов
4. Холодильные шкафы и Холодильные камеры - КХС и КХН.
5. Скороморозильные аппараты

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Что относится к универсальному холодильному оборудованию?
2. Что такое специальное холодильное оборудование?
3. Назовите приборы для измерения параметров охлаждающих сред и продуктов?
4. Как контролируют наполнение молочных емкостей (резервуаров)?
5. Чем различаются емкости общего и специального назначения?
6. Как классифицируют емкости специального назначения?
7. Какие требования по температурному режиму предъявляют к емкостям для хранения

3.3 Примерные вопросы для подготовки к зачёту

1. Изложите классификацию и основные показатели зерновых складов.
2. Изложите основные элементы складов
3. Назовите типы складов и их механизацию
4. Изложите принцип действия и устройство механизированных башен.
5. Изложите устройство рабочих зданий элеваторов.
6. 6. Изложите размещение транспортного и технологического оборудования.
7. Изложите устройство силосных корпусов.
8. Приёмные устройства элеваторов.
9. Отпускные устройства элеваторов.
10. 10. Устройства для обработки и хранения отходов.
11. Специальные устройства элеваторов.
12. Изложите виды активного вентилирования зерна.
13. Изложите технологию активного вентилирования зерна.
14. Изложите технику активного вентилирования зерна
15. Характеристика хлебоприёмных предприятий.
16. Склады для зерна и зерновых продуктов
17. Классификация зернохранилищ.
18. Требования, предъявляемые к зернохранилищам.
19. Назовите прогрессивные методы хранения свежих плодов и овощей.
20. Организация технологического процесса на предприятиях.
21. Организация приёмки зерна и его отгрузки с предприятий.
22. Обработка зерна на предприятиях.
23. Особенности работы с зерном в силосах из сборного железобетона
24. и в металлических зернохранилищах.
25. Организация и проведение ремонтных работ.
26. Взрывопожаробезопасность.
27. Техника безопасности, производственная санитария и охрана окружающей среды.
28. Объяснить конструктивные схемы и основные узлы ленточных, скребковых и винтовых транспортеров.
29. Объяснить конструктивные схемы и основные узлы норий, пневмотранспортных установок и самотечных устройств.

30. Классификация и назначение хранилищ для плодов и овощей. Бурты и траншеи. Способы вентиляции.
31. Стационарные буртовые площадки и крупногабаритные бурты.
32. Стационарные хранилища. Способы вентиляции.
33. Оборудование для хранения мяса. Ледники. Заготовка льда.
34. Классификация холодильников.
35. Назвать изоляционные материалы, используемые при строительстве холодильников.
36. Объяснить устройство компрессорной холодильной установки.
37. Резервуары общего и специального назначения для хранения молока. Их классификация устройство и размещение основных узлов. Материалы для их изготовления.
38. Скороморозильный аппарат с интенсивным движением воздуха.
39. Плиточные морозильные аппараты.
40. Криогенные морозильные аппараты и линии.
41. Способы охлаждения камер.
42. Авторефрижератор для транспортировки мяса, принцип их работы и оборудование.
43. Железнодорожный холодильный транспорт, принцип их работы и оборудование.
44. Виды передвижных холодильников. Принцип их работы.
45. Требования, предъявляемые к участку для строительства зернохранилищ.
46. Хранение овощей плодов в газовых средах (РГС и МГС)

3.4 Перечень практических работ по дисциплине

№ п/п	Наименование практических работ
1	Системы транспортирования.
2	Расчет производительности транспортных средств: ленточных, винтовых и скребковых конвейеров
3	Пневмотранспортные системы и самотечные устройства
4	Автопогрузчики, электропогрузчики и навесные погрузчики периодического действия.
5	Виды активного вентилирования зерна и технология активного вентилирования зерна.
6	Техника активного вентилирования зерна.
7	Основные элементы складов. Типы складов и их механизация
8	Устройство механизированных башен
9	Виды устройство и работу шахтных зерносушилок.
10	Виды устройство и работу рециркуляционных зерносушилок
11	Устройство рабочих зданий элеваторов. Размещение транспортного и технологического оборудования.
12	Устройство силосных корпусов.
13	Устройство приёмных и отпусковых устройств элеваторов.
14	Устройства для обработки и хранения отходов. Специальные устройства элеваторов
15	Виды устройство глухих буртов и траншей. <u>Виды</u> устройство модернизированных типов буртов и траншей.
16	Системы вентиляции стационарных хранилищ
17	Устройство холодильников. Устройство холодильных установок хранилищ
18	Особенности эксплуатации холодильников. Устройство холодильников с контролируемой атмосферой

3.5 Комплект разноуровневых тестов

Тесты репродуктивного уровня

Тест 1. Асфальтированная площадка — это:

а) специально подготовленный участок территории с утрамбованным или асфальтированным полом для временного размещения зерна и его очистки на передвижных зерноочистительных машинах.

б) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

в) часть зернохранилища, огражденная стенами небольшой высоты (по отношению к его размерам). Бункер отличается от закрома днищем, которое напоминает опрокинутую пирамиду.

Тест 2. Бунт — это:

а) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

б) специально подготовленный участок территории с утрамбованным или асфальтированным полом для временного размещения зерна и его очистки на передвижных зерноочистительных машинах.

в) часть зернохранилища, огражденная стенами небольшой высоты (по отношению к его размерам). Бункер отличается от закрома днищем, которое напоминает опрокинутую пирамиду.

Тест 3. Бурты — это:

а) валообразные удлиненные штабеля продукции, наземные или в неглубоких котлованах, укрытые обычно соломой и землей, оборудованные системой вентиляции и приспособлением для контроля температуры.

б) временные сооружения со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенные на специальных площадках, укрытые сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

в) сооружения без стен, но с крышей и с асфальтированным или бетонным полом.

Тест 4. Вентилируемый бункер — это:

а) специальное металлическое зернохранилище сравнительно небольшой единичной вместимости, предназначенное для приемки, обработки (вентилирования, сушки) и хранения свежееубранного зерна и семян. Вентилируемые бункера могут быть расположены по одному и в виде механизированных батарейных комплексов.

б) комплекс рабочей башни и силосного корпуса для приемки, обработки, хранения и отпуска зерна различных культур при полной механизации всех работ и автоматизации управления технологическим и транспортным оборудованием с дистанционным контролем состояния хранящегося зерна.

в) зернохранилище из металла значительной вместимости с плоским или наклонным полом.

Тест 5. Закром — это:

а) часть зернохранилища, огражденная стенами небольшой высоты (по отношению к его размерам).

б) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

в) сооружение, предназначенное для длительного хранения зерна.

Тест 6. Зерновой элеватор — это:

а) комплекс рабочей башни и силосного корпуса для приемки, обработки, хранения и отпуска зерна различных культур при полной механизации всех работ и автоматизации управления технологическим и транспортным оборудованием с дистанционным контролем состояния хранящегося зерна.

б) зернохранилище из металла значительной вместимости с плоским или наклонным полом. Его используют в единичных экземплярах и в виде батарей в механизированном комплексе.

в) зернохранилище, у которого высота стен значительно превышает размеры поперечного сечения.

Тест 7. Зернохранилища — это:

а) сооружения, предназначенные для длительного хранения зерна.

б) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

в) предприятия для хранения и обработки зерна.

Тест 8. Металлический силос — это:

а) сооружение без стен, но с крышей и с асфальтированным или бетонным полом.

б) зернохранилище из металла значительной вместимости с плоским или наклонным полом.

в) склад железнодорожного типа с полом на уровне пола вагонов.

Тест 9. Механизированный ток — это:

а) комплекс рабочей башни и силосного корпуса для приемки, обработки, хранения и отпуска зерна различных культур при полной механизации всех работ и автоматизации управления технологическим и транспортным оборудованием с дистанционным контролем состояния хранящегося зерна.

б) колхозный или совхозный комплекс для приемки, первичной обработки (очистки, сушки) свежесобранного зерна и его кратковременного хранения под навесом.

в) предприятия для хранения и обработки зерна.

Тест 10. Навес — это:

а) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

б) специально подготовленный участок территории с утрамбованным или асфальтированным полом для временного размещения зерна и его очистки на передвижных зерноочистительных машинах.

в) сооружение без стен, но с крышей и с асфальтированным или бетонным полом.

Тест 11. Пакгауз — это:

а) передвижной холодильник-аккумулятор, автомобильный рефрижератор, вагон-рефрижератор, предназначенный для одновременного хранения и транспортирования сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки на большие расстояния.

б) склад железнодорожного типа с полом на уровне пола вагонов.

в) небольшой склад с решетчатыми стенами для хранения кукурузы в початках, построенный продольной стороной поперек господствующих в данной местности ветров.

Тест 12. Передвижные хранилища — это:

а) комплекс рабочей башни и силосного корпуса для приемки, обработки, хранения и отпуска зерна различных культур при полной механизации всех работ и автоматизации управления технологическим и транспортным оборудованием с дистанционным контролем состояния хранящегося зерна.

б) передвижные холодильники-аккумуляторы, автомобильные рефрижераторы, вагоны-рефрижераторы, предназначенные для одновременного хранения и

транспортирования сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки на большие расстояния.

в) сооружения, предназначенные для длительного хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Они могут включать системы регулирования режимов хранения, а также комплекты оборудования для подготовки продуктов к хранению, транспортированию и складированию, а также предпродажной подготовки.

Тест 13. Плодо-овощехранилища — это:

а) сооружения для хранения плодов, овощей.

б) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

в) удлиненные углубления в земле, заполненные продукцией, так же как и бурты, укрытые и оборудованные системами вентиляции и контроля температуры.

Тест 14. Сапетка (кош) — это:

а) зернохранилище, у которого высота стен значительно превышает размеры поперечного сечения.

б) сооружения с горизонтальным или наклонным полом для хранения зерна насыпью, которое размещают прямо на полу и вплотную к стенам.

в) небольшой склад с решетчатыми стенами для хранения кукурузы в початках, построенный продольной стороной поперек господствующих в данной местности ветров.

Тест 15. Силос — это:

а) зернохранилище, у которого высота стен значительно превышает размеры поперечного сечения.

б) сооружения с горизонтальным или наклонным полом для хранения зерна насыпью, которое размещают прямо на полу и вплотную к стенам.

в) небольшой склад с решетчатыми стенами для хранения кукурузы в початках, построенный продольной стороной поперек господствующих в данной местности ветров.

Тест 16. Склады для зерна — это:

а) сооружения с горизонтальным или наклонным полом для хранения зерна насыпью, которое размещают прямо на полу и вплотную к стенам.

в) зернохранилище, у которого высота стен значительно превышает размеры поперечного сечения.

в) небольшой склад с решетчатыми стенами для хранения кукурузы в початках, построенный продольной стороной поперек господствующих в данной местности ветров.

Тест 17. Стационарные хранилища — это:

а) предприятия для хранения и обработки зерна.

б) сооружения, предназначенные для длительного хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Они могут включать системы регулирования режимов хранения, а также комплекты оборудования для подготовки продуктов к хранению, транспортированию и складированию, а также предпродажной подготовки.

в) комплекс рабочей башни и силосного корпуса для приемки, обработки, хранения и отпуска зерна различных культур при полной механизации всех работ и автоматизации управления технологическим и транспортным оборудованием с дистанционным контролем состояния хранящегося зерна.

Тест 18. Граншеи — это:

а) сооружения для хранения плодов, овощей.

б) временное сооружение со стенами из щитов, досок, мешков или иных вспомогательных материалов, устроенное на специальной площадке, укрытое сверху брезентом, пленкой или другими материалами.

в) удлиненные углубления в земле, заполненные продукцией, так же как и бурты, укрытые и оборудованные системами вентиляции и контроля температуры.

Тест 19. Элеваторы — это:

а) сооружения, предназначенные для длительного хранения сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки. Они могут включать системы регулирования режимов хранения, а также комплекты оборудования для подготовки продуктов к хранению, транспортированию и складированию, а также предпродажной подготовки.

б) комплекс рабочей башни и силосного корпуса для приемки, обработки, хранения и отпуска зерна различных культур при полной механизации всех работ и автоматизации управления технологическим и транспортным оборудованием с дистанционным контролем состояния хранящегося зерна.

в) предприятия для хранения и обработки зерна.

Тест 20. Силосный корпус состоит:

а) надсилосной галереи, служащими для направления зерна из рабочего здания в силосы и подсилосной галереи, служащие для разгрузки силосов.

б) силосов, представляющих собой сооружения, состоящие из верхней части постоянного поперечного сечения (круглой, квадратной, прямоугольной или многоугольной) и нижней разгрузочной секции.

в) надсилосной галереи, служащими для направления зерна из рабочего здания в силосы; силосов; подсилосной галереи, служащие для разгрузки силосов.

Тест 21. Под внутренней генерацией газовой среды понимают:

а) создание безвоздушного пространства внутри хранилища или герметизированной тары.

б) создание газовой среды путем введения в камеру хранилища или в различные виды герметизированной тары газовых смесей или отдельных компонентов (CO₂, N₂) в требуемом соотношении.

в) изменения состава среды, происходящие в результате естественного процесса жизнедеятельности плодов и овощей.

Тест 22. Вместимость производственных холодильников:

а) 100...300 т.

б) 500...5000 т.

в) 500...35 000 т.

Тест 23. Вместимость распределительных холодильников:

а) 100...300 т.

б) 500...5000 т.

в) 500...35 000 т.

Тест 24. Вместимость торговых холодильников:

а) 100...300 т.

б) 500...5000 т.

в) 500...35 000 т.

Тест 25. Первичная обработка молока включает в себя:

а) учет надоенного молока, его фильтрование, охлаждение и хранение.

б) учет надоенного молока, его фильтрование, сепарирование и охлаждение.

в) учет надоенного молока, его фильтрование, пастеризацию и охлаждение.

Тест 26. Компрессор холодильной машины:

а) это агрегат, в котором конденсируются пары холодильного агента.

б) это теплообменный аппарат, в котором тепло отнимается от охлаждаемой среды кипящим при низкой температуре холодильным агентом.

в) это агрегат, который сжимает и перемещает пар, обеспечивая циркуляцию хладагента в машине.

Тест 27. Конденсатор холодильной машины:

а) это агрегат, в котором конденсируются пары холодильного агента.

б) это теплообменный аппарат, в котором тепло отнимается от охлаждаемой среды кипящим при низкой температуре холодильным агентом.

в) это агрегат, который сжимает и перемещает пар, обеспечивая циркуляцию хладагента в машине.

Тест 28. Испаритель холодильной машины:

а) это агрегат, в котором конденсируются пары холодильного агента.

б) это теплообменный аппарат, в котором тепло отнимается от охлаждаемой среды кипящим при низкой температуре холодильным агентом.

в) это агрегат, который сжимает и перемещает пар, обеспечивая циркуляцию хладагента в машине.

Тест 29. К емкостям специального назначения относят:

а) ванны длительной пастеризации.

б) ёмкости для хранения молока.

в) молокоприемные баки.

Тест 30. К емкостям общего назначения относят:

а) ванны длительной пастеризации.

б) ёмкости для хранения молока.

в) резервуары для производства кисломолочных напитков.

Тест 31. Для перемещения молока и продуктов его переработки внутри цехов применяют:

а) фляги.

б) короткие молокопроводы.

в) автоцистерны.

Тест 32. Какие существуют виды пневматических транспортеров

- нагнетательные и всасывающие

- только всасывающие

- всасывающие, нагнетательные и комбинированные.

Тест 33. Пневмотранспортная система состоит из следующих компонентов:

- приемные бункеры, материалопроводы

- питающее устройство, материалопроводы, воздуходувные устройства, питающие и приемные бункеры.

- вентиляторы, питающие и приемные бункеры.

Тест 34. Для чего используют самотеки

- для разгрузки судов и барж

- для загрузки складов

- для направленного потока продукта к точке разгрузки.

Тест 35. Из каких отделений состоят холодильники для хранения мяса:

- камеры охлаждения, замораживания и холодильного хранения

- камеры охлаждения и машинного отделения

- основное помещение и машинное отделение

Тест 36. Нории транспортируют гранулированные сыпучие продукты

- вертикально и горизонтально

- горизонтально и наклонно

- вертикально.

Тест 37. Как классифицируют установки для активного вентилирования

- стационарные, телескопические вентиляционные установки и трубные

- установки для искусственного охлаждения и газации зерна и переносные трубные

- стационарные, напольно-переносные, переносные трубные.

Тест 38. Какие установки применяют для вентилирования зерна в силосах

- телескопическая вентиляционная установка ТВУ-2

- стационарная вентиляционная установка СВУ-2

-напорно-вытяжная жалюзийная установка, напорно-вытяжная трубная установка.

Тест 39 Для чего предназначена установки ПВУ-1

- для активного вентилирования хранящихся партий зерна

- для вентилирования зерна на площадках

-для ликвидации очагового самосогревания и профилактического вентилирования.

Тест 40. Резервуар, служащий для сбора хладагента с целью обеспечения его равномерного поступления к терморегулирующему вентилю и в испаритель:

- регулятор

- ресивер

- терморегулирующий вентиль

Тест 41. Как по назначению классифицируют холодильники:

- абсорбционные и компрессорные

- производственные, заготовительные, распределительные и транспортно-экспедиционные.

- заготовительные и распределительные

Тест 42. Совокупность механизмов, аппаратов и приборов, последовательно соединенных в систему производства искусственного холода:

-холодильный агрегат

-холодильная машина

-компрессор

Тест 43. Рабочие вещества паровых холодильных машин, с помощью которых обеспечивается получение низких температур:

-хладоны

-хладагенты

-холодильные агрегаты

Тест 44. Испаритель – это

-теплообменный аппарат, служащий для сжижения паров хладагента путем их охлаждения.

---охлаждающая батарея, которая поглощает тепло окружающей среды за счет кипящего в ней при низкой температуре хладагента;

- ----резервуар, служащий для сбора жидкого хладагента с целью обеспечения его равномерного поступления к терморегулирующему вентилю и в испаритель

Тест 45.Охлаждение тела ниже температуры окружающей среды называется

-естественной

- искусственной

- комбинированной

Тест 46. Охлаждающая батарея, которая поглощает тепло окружающей среды за счет кипящего в ней при низкой температуре хладагента

-конденсатор

-испаритель

-компрессор

Тест 47. На 1 т зерна в элеваторах приходится

-2,5...3 м³

-1,5-1,7 м³

- 1,7-2,5 м³

Тест 48. Бурты и траншеи размещают на участке с интервалами

-7-8 м.

-10-12м

-4-5 м

Тест 49. Сечение приточных каналов в картофелехранилищах

-не менее 40-50 см²

- 80-100см²

-60-80см²

Тест 50. Какие способы размещения картофеля и овощей применяют при полевом способе их хранения (выберите 3 варианта)

- в ящиках, контейнерах с полиэтиленовым вкладышем

- в матерчатых, бумажных или полиэтиленовых мешках

-насыпью без переслойки влажной землей или песком с приточно-вытяжной вентиляцией.

-насыпью в крупногабаритных буртах с активной вентиляцией.

-насыпью с переслойкой влажной землей или песком

- насыпью в закромах с активным вентилированием и высотой загрузки 2,5...4,0 м

Тест 51. Какие способы размещения картофеля и овощей применяют при стационарном способе их хранения

-в ящиках, контейнерах с полиэтиленовым вкладышем

-сплошной насыпью (навалом) с активным вентилированием и высотой загрузки 2,5...5,0 м

- насыпью с переслойкой влажной землей или песком

- насыпью в крупногабаритных буртах с активной вентиляцией

- в таре на поддонах высотой 8...10 ящиков или 3...6 рядов контейнеров.

- насыпью в закромах с активным вентилированием и высотой загрузки 2,5...4,0 м.

Тест 52. Загрузка ковшей норий может осуществляться :

- по ходу тягового элемента и против хода тягового элемента,

-по ходу тягового элемента и против хода тягового элемента и смешанная

- только по ходу тягового элемента

Тест 53. Днища силосов бывают:

-плоские, наклонные и вибрационные

- наклонные

- плоские и вибрационные

Тест 54. В нагнетающей пневмотранспортной системе продукт транспортируется при давлении воздуха:

- меньше атмосферного

-больше атмосферного

- равным атмосферному давлению

Тесты реконструктивного уровня

Тест 1. Опишите основные характеристики весового оборудования:

а) чувствительность, точность, устойчивость.

б) производительность, габариты, точность.

в) энергоемкость, металлоемкость, габариты.

Тест 2. Наименьший предел взвешивания для всего передвижного и стационарного весового оборудования общего назначения установлен не более:

а) 15 % от наибольшего предела взвешивания.

б) 10 % от наибольшего предела взвешивания.

в) 5 % от наибольшего предела взвешивания.

Тест 3. Наибольший предел взвешивания автомобильных весов:

- а) 10 т.
- б) 50 т.
- в) 100 т.

Тест 4. Какие существуют методы автоматического взвешивания:

- а) непрерывное.
- б) дискретное.
- в) косвенное.

Тест 5. Какие сооружения применяют для хранения зерна:

- а) навесы, склады, зерновой элеватор.
- б) бурты, траншеи, холодильные камеры.
- в) сапетка, закром, вентилируемый бункер.

Тест 6. Какие бывают конвейеры:

- а) пневматические.
- б) ленточные, скребковые, пластинчатые, вибрационные, подвесные.
- в) самотечные.

Тест 7. Какие существуют системы вентиляции помещений и материалов:

- а) естественная и искусственная.
- б) приточная и вытяжная.
- в) местная и общеобменная.

Тест 8. Вентилятор, состоящий из рабочего колеса барабанного типа с загнутыми вперед лопатками и корпуса, имеющего патрубок на входе и диффузор на выходе, относится:

- а) к радиальному (центробежному) типу.
- б) к осевому типу.
- в) к диаметральному (тангенциальному) типу.

Тест 9. Вентилятор, представляющий собой расположенное в цилиндрическом кожухе (обечайке) колесо из консольных лопастей, закрепленных на втулке под углом к плоскости вращения, относится:

- а) к радиальному (центробежному) типу.
- б) к осевому типу.
- в) к диаметральному (тангенциальному) типу.

Тест 10. Вентилятор, представляющий собой расположенное в спиральном кожухе лопаточное (рабочее) колесо, при вращении которого воздух, попадающий в каналы между его лопатками, движется в радиальном направлении по периферии колеса и сжимается, относится:

- а) к радиальному (центробежному) типу.
- б) к осевому типу.
- в) к диаметральному (тангенциальному) типу.

Тест 11. Оборудование, предназначенное для обеспечения основных нормируемых параметров в помещениях (температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха), относится:

- а) к системам кондиционирования.
- б) к вентиляционным системам.
- в) к аспирационным системам.

Тест 12. Оборудование, обеспечивающее в помещении заданный состав, температуру, влажность и подвижность воздуха в соответствии с требованиями технологического процесса, относится:

- а) к системам кондиционирования.
- б) к вентиляционным системам.
- в) к аспирационным системам.

Тест 13. Оборудование, обеспечивающее пневмотранспорт сыпучих и легковесных материалов, а также удаление производственной пыли от пылящегося оборудования, относится:

- а) к системам кондиционирования.
- б) к вентиляционным системам.
- в) к аспирационным системам.

Тест 14. Установки активного вентилирования предназначены:

- а) для сушки материалов.
- б) для транспортировки материалов.
- в) для поддержания на требуемом уровне температуры и влажности продукта.

Тест 15. Калибровочные машины предназначены:

- а) для инспекции кондиционной и отбраковки некондиционной продукции.
- б) для отделения примесей.
- в) для разделения на фракции по поперечному размеру плодов и овощей.

Тест 16. Инспекционные машины предназначены:

- а) для отделения примесей.
- б) для инспекции кондиционной и отбраковки некондиционной продукции.
- в) для разделения на фракции по поперечному размеру плодов и овощей.

Тест 17. Для сушки каких продуктов предназначены барабанные сушилки:

- а) кукурузы в початках, плодов и овощей.
- б) свекловичного жома, зернокартофельной барды, кукурузных ростков и мезги, сахара-песка.
- в) семенного и фуражного зерна.

Тест 18. Для сушки каких продуктов предназначены камерные сушилки и вентилируемые бункеры:

- а) кукурузы в початках.
- б) свекловичного жома, зернокартофельной барды, кукурузных ростков и мезги, сахара-песка.
- в) семенного и фуражного зерна.

Тест 19. Какие холодильные агенты используют в холодильных машинах:

- а) сернистый ангидрид, аммиак, фреон.
- б) жидкий азот.
- в) рассол NaCl или CaCl.

Тест 20. Какие хладоносители используют в холодильных машинах:

- а) сернистый ангидрид, аммиак, фреон.
- б) жидкий азот.
- в) в) рассол NaCl или CaCl.

Тест 21. Заготовительные элеваторы предназначены:

- а) для приемки и перевалки зерна, формирования однородных партий, обработки, хранения и отгрузки их по назначению.
- б) для хранения крупных партий зерна. Здесь зерно принимают, отгружают, очищают и сушат.
- в) для приемки зерна и обработки его до кондиций, требуемых для хранения определенных оперативных запасов зерна.

Тест 22. Перевалочные элеваторы предназначены:

- а) для приемки и перевалки зерна, формирования однородных партий, обработки, хранения и отгрузки их по назначению.
- б) для приемки с железнодорожного транспорта крупных партий зерна и отгрузки его на морские суда, кроме того, здесь зерно обрабатывают до необходимых кондиций.
- в) для приемки и перевалки зерна с одного вида транспорта на другой (с воды на железную дорогу или, наоборот, с железной дороги узкой колеи на железную дорогу обычной колеи), обработки и хранения зерна.

Тест 23. Базисные элеваторы предназначены:

а) для приемки и перевалки зерна, формирования однородных партий, обработки, хранения и отгрузки их по назначению.

б) для хранения крупных партий зерна. Здесь зерно принимают, отгружают, очищают и сушат.

в) для приемки, обработки и длительного хранения зерна.

Тест 24. Портовые элеваторы предназначены:

а) для приемки и перевалки зерна, формирования однородных партий, обработки, хранения и отгрузки их по назначению.

б) для приемки с железнодорожного транспорта крупных партий зерна и отгрузки его на морские суда, кроме того, здесь зерно обрабатывают до необходимых кондиций.

в) для приемки и перевалки зерна с одного вида транспорта на другой (с воды на железную дорогу или, наоборот, с железной дороги узкой колеи на железную дорогу обычной колеи), обработки и хранения зерна.

Тест 25. Производственные элеваторы предназначены:

а) для приемки и перевалки зерна, формирования однородных партий, обработки, хранения и отгрузки их по назначению.

б) для хранения крупных партий зерна. Здесь зерно принимают, отгружают, очищают и сушат.

в) для приемки зерна и обработки его до кондиций, требуемых для хранения определенных оперативных запасов зерна.

Тест 26. Хлебные базы предназначены:

а) для приемки и перевалки зерна, формирования однородных партий, обработки, хранения и отгрузки их по назначению.

б) для приемки зерна и обработки его до кондиций, требуемых для хранения определенных оперативных запасов зерна.

в) для приемки, обработки и длительного хранения зерна.

Тест 27. Устройство и конструкция силосного корпуса должны отвечать следующим требованиям:

а) защищать зерно от атмосферных осадков, быстрых изменений наружной температуры и вредителей хлебных запасов.

б) не допускать конденсации паров воды на внутренних поверхностях и проникновения вредителей.

в) не задерживать зерно при опорожнении силоса

Тест 28. Производственные холодильники предназначены:

а) для первоначальной термической обработки и краткосрочного хранения фруктов, овощей, яиц, молока и т.п. до отправки в районы потребления.

б) для использования в технологических процессах, выполняют следующие функции: охлаждение, замораживание и непродолжительное хранение сырья и готовой продукции.

в) для хранения сезонных и текущих запасов пищевых продуктов, поступающих из производственных и заготовительных холодильников.

Тест 29. Заготовительные холодильники предназначены:

а) для первоначальной термической обработки и краткосрочного хранения фруктов, овощей, яиц, молока и т.п. до отправки в районы потребления.

б) для использования в технологических процессах, выполняют следующие функции: охлаждение, замораживание и непродолжительное хранение сырья и готовой продукции.

в) для хранения сезонных и текущих запасов пищевых продуктов, поступающих из производственных и заготовительных холодильников.

Тест 30. Распределительные холодильники предназначены:

а) для первоначальной термической обработки и краткосрочного хранения фруктов, овощей, яиц, молока и т.п. до отправки в районы потребления.

б) для использования в технологических процессах, выполняют следующие функции: охлаждение, замораживание и непродолжительное хранение сырья и готовой продукции.

в) для хранения сезонных и текущих запасов пищевых продуктов, поступающих из производственных и заготовительных холодильников.

Тест 31. Каким способом размещают в хранилищах картофель, корнеплоды:

а) на стеллажах.

б) в закромах.

в) штабелями в таре.

Тест 32. Каким способом размещают в хранилищах капусту, плоды, зеленые овощи, ягоды:

а) на стеллажах.

б) в закромах.

в) штабелями в таре.

Тест 33. Внешняя генерация газовой среды основана:

а) на изменении состава среды, происходящее в результате естественного процесса жизнедеятельности плодов и овощей.

б) на создании газовой среды путем введения в камеру хранилища или в различные виды герметизированной тары газовых смесей или отдельных компонентов (CO₂, N₂) в требуемом соотношении.

в) на помещении тары с продукцией в инертную газовую среду.

Тест 34. Отличительные особенности холодильников с РГС:

а) значительное увеличение ассортимента хранимой продукции .

б) значительное увеличение габаритов холодильников.

в) создание герметичной газоизоляции камер.

Тест 35. Первичную обработку и хранение молока проводят:

а) в прифермских молочных.

б) на молокоперерабатывающих предприятиях.

в) не проводят.

Тест 36. Укажите основную задачу активного вентилирования зерна

- снизить температуру и влажность зерна

- снизить интенсивность анаэробного дыхания

- усилить интенсивность аэробного дыхания

Тест 37. При каких условиях осуществляется хранение зерновых масс в сухом состоянии

- при влажности зерна ниже критической на 1...2 % .

- при влажности зерна равной критической

- при влажности зерна выше критической на 1...2 %

- при гигроскопической влажности зерна

Тест 38. При каких условиях возможно хранение зерновых масс без доступа воздуха

- можно хранить влажное и сырое зерно кормового назначения .

- можно хранить влажное и сырое зерно продовольственного назначения

- можно хранить зерно семенного назначения

- можно хранить влажное и сырое зерно семенного назначения

Тест 39. Укажите виды послеуборочной обработки зерна семенного назначения:

- очистка, ускоренное послеуборочное дозревание, вентилирование при хранении

- очистка, вентилирование с целью охлаждения, хранение в охлажденном состоянии

- очистка, вентилирование холодным воздухом

- очистка, хранение в охлажденном состоянии

Тест 40. Какие факторы следует учитывать при выборе оптимального соотношения и концентрации РГС при хранении фруктов и овощей (выберите 4 правильных ответа)

- биологические особенности сорта фруктов и овощей.
- степень зрелости продукции.
- способ размещения продукции
- продолжительность хранения продукции .
- химический состав продукции
- температуру и относительную влажность воздуха в холодильных камерах

Тест 41. Какой режим хранения свеклы, репы, редьки и брюквы считается оптимальным

- относительная влажность воздуха 90...92 %, температура 0...+ 0,5 °С .
- относительная влажность воздуха 96...98 %, температура 0... + 0,5 °С
- относительная влажность воздуха 70...75 %, температура + 3...4 °С
- относительная влажность воздуха 95...96 %, температура + 4...6 °С и регулируемая газовая среда с содержанием углекислого газа и кислорода по 3...5 %

Тест 42. Для предупреждения конденсации влаги на металлических стенках и самосогревании зерна, наружные стены силосов

- покрывают алюминиевым составом
- покрывают темной краской
- делают стенки двойными, заполняя между ними теплоизоляционным материалом.

Тест 43. Холодильники с РГС для плодов и овощей оборудуют струбберами для

- поглощения избыточного количества углекислого газа
- поглощения избыточного количества азота
- для вентиляции и увеличения содержания кислорода.

Тест 44. Недостаток передвижной механизации в том, что она:

- не исключает применения ручного труда;
- снижает коэффициент использования объема хранилищ;
- повышает пожароопасность процесса загрузки и разгрузки хранилищ.

Тест 45. Склады с наклонными полами строить можно только при расположении грунтовых вод

- не ближе 10 м от поверхности земли;
- не ближе 5 м от поверхности земли;
- не ближе 15 м от поверхности земли.

Тест 46. Стены склада подвергаются:

- сильному воздействию атмосферных осадков;
- большим горизонтальным нагрузкам из-за бокового давления зерна;
- значительному вертикальному

Тест 47. Зерно перед сушкой:

- сортируют по качеству;
- очищают от грубых, крупных и легких примесей;
- выдерживают для доведения влажности до кондиционной

Тест 48. Охарактеризуйте вместимость холодильников по условному грузу:

- вместимость холодильника при загрузке его мороженым мясом с плотностью укладки 0,35 т. на 1 м³
- вместимость холодильника при загрузке его мороженым мясом с плотностью укладки 0,5 т на 1 м³

Тест 49. При принудительной вентиляции

- воздух в хранилище подается вентилятором, с электроприводом
- воздух движется по законам тепловой конвекции
- воздух подается через массу продукции

Тест 50. По какому принципу работает скребковый транспортер?

- перемещает груз бросками или скачками по грузонесущему органу
- перемещает груз воздушным потоком по трубопроводам
- перемещает груз по принципу волочения по желобу

Тест 51. Для какого транспортирования применяют винтовые транспортеры?

- горизонтального и наклонного
- только для вертикального
- горизонтального, под углом и вертикального.

Тест 52. Как заполняются резервуары для хранения молока специального назначения:

- через специальный краник
- через нижний патрубок
- через верхний люк

Тесты творческого уровня

Тест 1. При непрерывном взвешивании:

- а) поток материала останавливается и измеряется его масса.
- б) масса груза измеряется специальными датчиками независимо от направления и скорости перемещения груза.
- в) масса груза измеряется без его остановки на грузоприемном устройстве весов.

Тест 2. При периодическом или дискретном взвешивании:

- а) поток материала останавливается и измеряется его масса.
- б) масса груза измеряется специальными датчиками независимо от направления и скорости перемещения груза.
- в) масса груза измеряется без его остановки на грузоприемном устройстве весов.

Тест 3. Перемещение грузов в самотечном транспорте осуществляется:

- а) при помощи движущегося потока воздуха за счет разности давлений в начале и в конце трубопровода.
- б) рабочим органом (лентой, скребками, ковшами и т.п.).
- в) под действием силы тяжести.

Тест 4. Перемещение грузов в пневматическом транспорте осуществляется:

- а) при помощи движущегося потока воздуха за счет разности давлений в начале и в конце трубопровода.
- б) рабочим органом (лентой, скребками, ковшами и т.п.).
- в) под действием силы тяжести.

Тест 5. Перемещение грузов конвейерами (транспортерами) осуществляется:

- а) при помощи движущегося потока воздуха за счет разности давлений в начале и в конце трубопровода.
- б) рабочим органом (лентой, скребками, ковшами и т.п.).
- в) под действием силы тяжести.

Тест 6. Какие из перечисленных сушилок относятся к сушилкам непрерывного действия:

- а) шахтные прямоточные, барабанные и рециркуляционные.
- б) камерные, вентилируемые бункеры и прочие установки для активного вентилирования.
- в) винтовые, самотечные, конвейерные.

Тест 7. Какие из перечисленных сушилок относятся к сушилкам периодического действия:

- а) шахтные прямоточные, барабанные и рециркуляционные.
- б) камерные, вентилируемые бункеры и прочие установки для активного вентилирования.
- в) винтовые, самотечные, конвейерные.

Тест 8. В барабанной сушилке:

- а) неподвижное зерно обдувается движущимся в разных направлениях теплоносителем.
- б) зерно перемещается вниз под действием силы тяжести, а в противоток (навстречу) поступает теплоноситель.
- в) зерно подается вдоль вращающегося барабана в потоке теплоносителя.

Тест 9. В шахтной сушилке:

- а) неподвижное зерно обдувается движущимся в разных направлениях теплоносителем.
- б) зерно перемещается вниз под действием силы тяжести, а в противоток (навстречу) поступает теплоноситель.
- в) зерно подается вдоль вращающегося барабана в потоке теплоносителя.

Тест 10. Каково назначение разгрузочных устройств шахтных сушилок:

- а) для регулирования скорости движения зерна в шахтах.
- б) для выгрузки зерна по окончании сушки.
- в) для загрузки зерна в сушилку.

Тест 11. Какие из перечисленных способов применяются для искусственного охлаждения продукции:

- а) плавление.
- б) сублимация.
- в) кипение.

Тест 12. Назначение холодильной установки:

- а) осуществляет искусственное охлаждение при помощи подводимой энергии.
- б) поддерживает в охлаждаемом объекте температуру ниже температуры окружающей среды и состоит из холодильной машины (или охлаждающего устройства) и вспомогательного оборудования.
- в) изолирует охлажденную продукцию от внешней среды.

Тест 13. Назначение холодильной машины:

- а) осуществляет искусственное охлаждение при помощи подводимой энергии.
- б) предназначена для поддержания в охлаждаемом объекте температуру ниже температуры окружающей среды и состоит из холодильной машины (или охлаждающего устройства) и вспомогательного оборудования.
- в) в) изолирует охлажденную продукцию от внешней среды.

Тест 14. Какие работы должны выполнять элеваторы:

- а) принимать зерно в зависимости от района выращивания в течение 15...30 дней.
- б) обрабатывать зерно (очищать, сушить, вентилировать и др.) с целью улучшения его качества.
- в) длительно хранить зерно.

Тест 15. Какие функции должны выполнять элеваторы:

- а) транспортировать зерно в районы потребления и экспорта.
- б) обеспечивать зерном необходимого качества перерабатывающие предприятия (мукомольные, крупяные и др.).
- в) хранить и своевременно обновлять запасы на случай неурожая, стихийных бедствий и др.

Тест 16. Какие хранилища для плодов и овощей относят к временным:

- а) бурты и траншеи.
- б) хранилища с естественной и активной вентиляцией.
- в) хранилища с принудительной вентиляцией и искусственным охлаждением.

Тест 17. Для регулирования режима хранения в картофелехранилищах применяют:

- а) систему вентиляции.
- б) систему вентиляции и искусственного охлаждения.
- в) систему вентиляции и отопления.

Тест 18. Для регулирования режима хранения в плодохранилищах применяют:

- а) систему вентиляции.
- б) систему вентиляции и искусственного охлаждения.
- в) систему вентиляции и отопления.

Тест 19. Для регулирования режима хранения в картофелехранилищах применяют:

- а) систему вентиляции.
- б) систему вентиляции и искусственного охлаждения.
- в) систему вентиляции и отопления.

Тест 20. Каким способом размещают в хранилищах лук:

- а) на стеллажах.
- б) в закромах.
- в) штабелями в таре.

Тест 21. Способ хранения в РГС основан:

- а) на хранении плодов при относительно низкой температуре (0...4°C) в газовой среде, обедненной диоксидом углерода и обогащенной кислородом.
- б) на хранении плодов при относительно низкой температуре (0...4°C) в газовой среде, обедненной кислородом и обогащенной диоксидом углерода.
- в) на хранении плодов в газовой среде с регулируемой влажностью и температурой.

Тест 22. Торговые холодильники используют:

- а) для связи водного холодильного транспорта с железнодорожным и автомобильным.
- б) для сохранения высокого качества продуктов при их транспортировании на малые и большие расстояния.
- в) для непродолжительного хранения продуктов в процессе реализации.

Тест 23. Холодильный транспорт применяют:

- а) для связи водного холодильного транспорта с железнодорожным и автомобильным.
- б) для сохранения высокого качества продуктов при их транспортировании на малые и большие расстояния.
- в) для непродолжительного хранения продуктов в процессе реализации.

Тест 24. Транспортно-экспедиционные холодильники используют:

- а) для связи водного холодильного транспорта с железнодорожным и автомобильным.
- б) для сохранения высокого качества продуктов при их транспортировании на малые и большие расстояния.
- в) для непродолжительного хранения продуктов в процессе реализации.

Тест 25. Как подразделяются элеваторы по характеру работы:

- а) заготовительные, перевалочные, базисные, портовые, производственные, хлебные базы.
- б) монолитные, сборные, металлические.
- в) однобашенные, двухбашенные и безбашенные, самотечные и конвейерные, однокрылые и двукрылые.

Тест 26. Активное вентилирование способствует :

- сохранению его всхожести, сушке, послеуборочному дозреванию, предпосевному обогреву семян, дегазации зерновых масс
- охлаждению зерна
- сохранению количества зерна в процессе хранения

Тест 27. Как контролируют наполнение молочных емкостей (резервуаров)

- с помощью светового сигнала
- с помощью датчика верхнего уровня и воздушного клапана
- подачей звукового сигнала

Тест 28. Газовую смесь холодильной камеры пропускают через струббер-поглотитель CO_2 , если концентрация последнего достигнет

- 15 %
- 3 %.
- 7 %

Тест 29. Чтобы при опорожнении металлического силоса не произошло сжатие оболочки необходимо:

- удалить воздух из свободного пространства силоса (вентилятором) через специальные выходные решетки
- поступление достаточного количества воздуха в силос
- закрыть задвижку

Тест 30. Снижение влажности за один пропуск в шахтных (прямоточных) сушилках не должно превышать

- при сушке пшеницы - 3 %, других зерновых культур - 6 %
- без ограничения предела влажности
- при сушке риса - 5%, пшеницы - 1%.

Тест 31. Пшеницу влажностью более 20 % и пивоваренный ячмень влажностью более 19 % сушат:

- в прямоточных сушилках сушат за два пропуска, а в рециркуляционных - за один;
- во всех типах сушилок – за два пропуска;
- в прямоточных сушилках сушат за один пропуск, а в рециркуляционных - за два.

Тест 32. Сушка пшеницы со слабой клейковиной при повышенной температуре:

- не влияет на качество клейковины, а только повышает производительность процесса;
- вызывает снижение качества зерна из-за большого количества трещин;
- приводит к уплотнению клейковины и, улучшению качества зерна.

Тест 33. Укажите основные правила совместного хранения плодоовощной продукции в холодильных камерах

- не допускается хранение чеснока, лука, плодов и ягод в разных холодильных камерах, но с одним воздухоохладителем
- в один штабель можно укладывать плоды яблок разных сортов
- в одной холодильной камере можно размещать плоды яблок и лимоны
- при длительном хранении плодов и овощей камера холодильника не должна быть загружена более чем на 75...80 % ее вместимости

Тест 34. Укажите особенности послеуборочной сушки и хранения продовольственного репчатого лука (3 варианта ответа)

- при благоприятных климатических условиях после уборки лук сушат в поле в течение 7...10 дней.
- в охлажденных хранилищах оптимальная температура хранения лука - 1...- 3 °С и относительная влажность воздуха на уровне 85...90 % .
- после уборки лук прогревают в течение суток при температуре + 45...46 °С и далее досушивают 6...8 суток при температуре + 30...40 °С.
- оптимальная температура хранения лука ниже 0 °С или выше + 18 °С, чтобы исключить процессы дифференциации почек и подготовки их к генеративному развитию
- оптимальная температура хранения лука + 1...15 °С, чтобы создать условия для полного завершения процессов дифференциации почек в луковицах
- после искусственной сушки рекомендуется проводить отлежку луковиц, а затем отправлять их на хранение.

Тест 35. Что характерно при батарейном способе охлаждения холодильных камер при хранении плодов и овощей (выберите 3 варианта ответов)

- батарейное охлаждение целесообразно только в камерах большой емкости
- охлаждающие батареи размещают по всей камере холодильника: на стенах, потолке
- батарейное охлаждение только в камерах небольшой емкости обеспечивает поддержание заданного режима температуры во всех точках камеры
- в камерах большой емкости возникает градиент температуры 2,5...4,0 °С.
- в холодильных камерах стабильно поддерживается заданный режим относительной влажности воздуха
- в течение всего периода хранения продукции батареи сохраняют высокую охлаждающую способность

Тест 36. Что характерно при воздушном способе охлаждения холодильных камер при хранении плодов и овощей(выберите 3 варианта ответов)

- охлаждающие батареи размещают по всей камере холодильника и для снижения градиента температур вентилятором периодически перемешивают воздух камеры
- холодный воздух подается в камеру холодильника через воздухораспределительные каналы
- воздухоохладители обычно размещают в коридоре или подвешивают к потолку в камере.
- равномерный режим температуры в разных точках камеры не обеспечивается и возникает градиент температур 2,5...4,0 °С
- возможно возникновение в штабеле продукции "мертвых зон", если воздушный поток направлен параллельно штабелю продукции
- возможно возникновение в штабе продукции "мертвых зон", если воздушный поток направлен поперек штабелю продукции

Тест 37. Что характерно при хранении картофеля и овощей в закромах с естественной вентиляцией (выберите 3 варианта ответов)

- закрома сооружают по обе стороны от проезда по хранилищу размером 3 * 3 м
- продукцию загружают высотой 3...4 м
- объем хранилища используется на 40...45 %
- переднюю стену закрома делают разборной из досок
- объем хранилища используется на 65...70 %
- закрома сооружают по одну сторону от проезда или прохода размером 6 * 6 м

Тест 38. Что характерно при хранении картофеля навалом в стационарных хранилищах с активной вентиляцией (выберите 3 варианта ответов)

- на хранение загружают однородную по сорту и качеству продукцию.
- объем хранилища используется на 40...45 %
- объем хранилища используется на 70...80 %
- продукцию размещают по всей площади хранилища при высоте насыпи 1,5...1,8 м
- продукцию размещают по всей площади хранилища при высоте насыпи 3...5 м
- после загрузки расстояние от верха продукции до перекрытия хранилища должно быть не менее 2,0 м

Тест 39. Чем различаются емкости для хранения молока общего и специального назначения :

- стенки последних имеют теплоизоляционный слой

- в последних качественные изменения молока при его кратковременном хранении сведены к минимуму
- последние предназначены для качественных изменений молока.

Тест 40. По конструктивному исполнению резервуары специального назначения делятся на:

- вертикальные и горизонтальные;
- с лопастным, пропеллерными и специальными мешалками;
- на емкости с теплообменной рубашкой, с оросительной системой, с теплообменником в виде змеевика и комбинированным теплообменным устройством.

Тест 41. Укажите основные правила размещения в холодильных камерах плодоовощной продукции

- если на хранение закладывают неохлажденные плоды и овощи, то холодильная камера загружается полностью
- плоды и овощи после уборки помещают в холодильные камеры как можно быстрее
- плоды яблок, убранные в теплую погоду, помещают в холодильную камеру без предварительного охлаждения
- в первую очередь в холодильную камеру загружают яблоки, белокочанную капусту, свеклу, а затем при наличии свободных камер - чеснок, лук, цветную капусту, томаты
- расстояние между потолком, осветительными или охлаждающими приборами и верхом штабеля продукции должно быть не менее 0,8 м.

Тест 42. В шахтных зерносушилках при остановке подсилосного конвейера

- прекращает работу впускная воронка
- прекращает работу выпускной затвор зерносушилки
- электродвигатели вентиляторов сушильной шахты отключаются

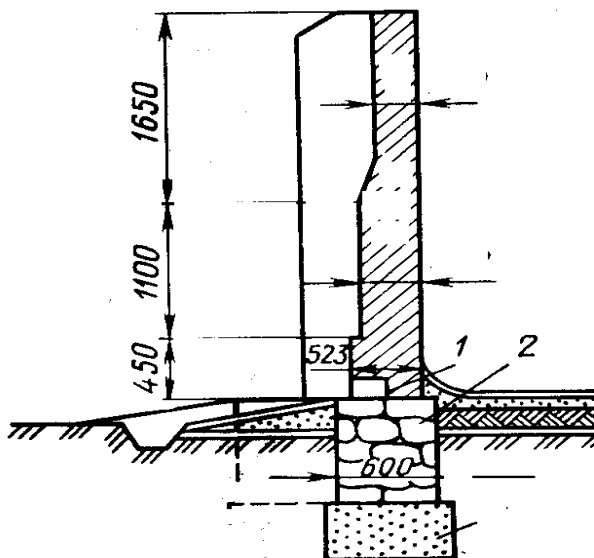
Тест 43. Для предотвращения сверхнормативных осадок и кренов сборных элеваторов необходимо:

- не допускать в дождливый период тяжелую технику на территорию элеватора;
- обеспечить удаление с территории атмосферных и отработавших производственных и хозяйственных вод;
- не сооружать элеваторы в местах возможного скопления воды;
- не допускать фильтрации воды под сооружения. +

Тест 44. Легко сбрасываемые конструкции покрытий элеваторов:

- должны иметь шарнирное крепление;
- должны проектироваться массой не более 120 кг/м²;
- должны надёжно закрываться.

Тест 45. На рисунке изображена конструкция кирпичной стены:

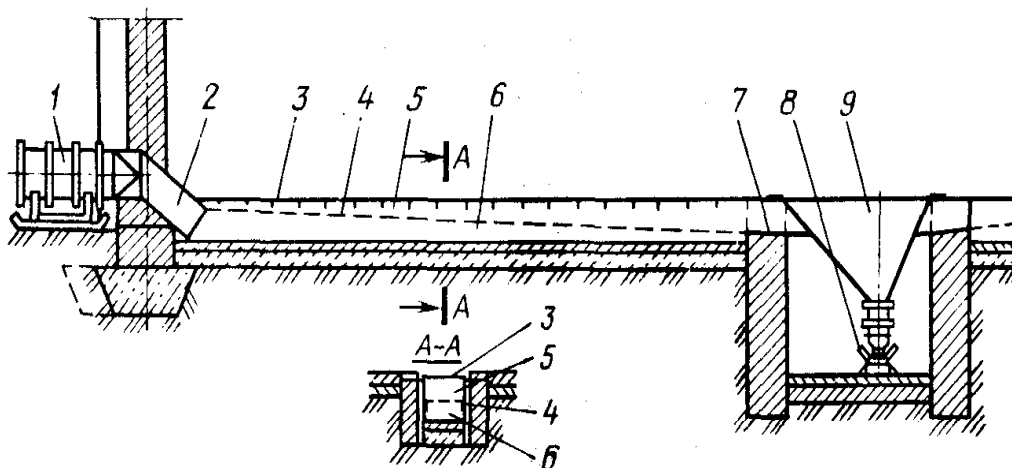


- зернового склада;
- силоса;
- бурта для хранения овощей.

Тест 46. В типовом проекте принят угол наклона крыши 26°:

- для обеспечения стока атмосферных осадков;
- для обеспечения прочности конструкции;
- для улучшения использования объёма хранилища.

Тест 47. На рисунке представлена конструкция:



- аэрожелоба;
- системы активного вентилирования сенохранилища;
- системы сепарирования я зерна на складе.

Тест 48. Подача воздуха для вентилирования буртов и траншей регулируется:

- вентиляторами автоматически в соответствии с изменением температуры продукции;
- по результатам периодического контроля состояния среды;
- открытием и закрытием вентиляционных окон при выемке и сортировке продукции.

Тест 49. Технология рециркуляционной сушки зерна основана:

- на смешивании определенного количества сырого зерна с большим количеством сухого;
- на многократном прохождении зерна через сушильные шахты;
- на многократном прохождении сушильного агента через обрабатываемый продукт

3.6 Решение задач

Задание 1.

Выполнить расчет производительности ленточного конвейера по индивидуальному заданию, указанному в таблице 1.1.

Таблица 1.1 -Варианты индивидуальных заданий для расчета ленточного конвейера						
№ варианта	Скорость движения ленты, v м/с	Коэффициент заполнения ленты, k	Насыпная плотность груза, p , kg/m^3	Ширина ленты, B , м	Расстояние между центрами изделий по длине ленты, o , м	Коэффициент неравномерности подачи изделий, kc
1 j	0,250	0,6	350	0,30	0,5	0,8
2	0,315	0,7	400	0,40	0,6	0,9
3	0,400	0,8	450	0,50	-	1,0

Задание 2.

Выполнить расчет производительности винтового конвейера по индивидуальному заданию, указанному в таблице 1.2.

Таблица 1.2 - Варианты индивидуальных заданий для расчета винтового конвейера

№ варианта	Диаметр винта, D , м	Шаг винта, S , м	Частота вращения винта, п, мин ⁻¹	Насыпная плотность перемещаемого материала, ρ , кг/м ³	Коэффициент заполнения желоба, k
1	0,100	0,080	6,0	350	0,2
2	0,125	0,100	7,5	400	0,3
3	0,160	0,125	9,5	450	0,4

Задание 3.

Выполнить расчет производительности скребкового конвейера по индивидуальному заданию, указанному в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Варианты индивидуальных заданий скребкового конвейера для расчета

№ варианта	Длина скребка, B , м	Высота скребка, h , м	Зазор между скребком и желобом, S , м	Скорость движения скребков, v , м/с	Коэффициент заполнения желоба, k
1	0,2	0,1	0,005	0,1	0,5
2	0,25	0,125	0,010	0,2	0,6
3	0,32	0,16	0,015	0,3	0,7

Задание 4.

Выполнить расчет производительности ковшového элеватора по индивидуальному заданию, указанному в таблице 1.4.

Таблица 1.4 - Варианты индивидуальных заданий для расчета ковшového элеватора

№ варианта	Скорость движения ленты, v , м/с	Расстояние между передними кромками ковшей, a , м	Вместимость ковша, V , м ³	Насыпная плотность перемещаемого материала, ρ кг/м ³	Коэффициент заполнения ковшей, A :
1	0,5	0,26	0,050	350	0,6
2	0,8	0,16	0,055	400	0,7
3	1,0	0,18	0,060	450	0,8

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание качества знаний студентов при проведении входного контроля в виде тестирования

Ожидаемый результат:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Критерии оценки при проведении тестирования студентов:

- «зачтено» выставляется студенту, если количество правильных ответов находится в пределах 61 – 100 %

- «не зачтено» выставляется студенту, если количество правильных ответов находится в пределах менее 60 %

Критерии рейтинговых оценок по курсу «Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции»

Зачётная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
Зачтено	80-100 баллов
Зачтено	60-79 баллов
Зачтено	45-59
Не зачтено	менее 45%

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Зачет	50	30	20	100	10

«Автоматический» зачёт выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях. **Оценка за «автоматический» зачет должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.** Студенты, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают зачёт в традиционной форме. **Рейтинговые оценки за зачёт, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.**

Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося *Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации* определяется оценками «зачтено» или «не зачтено» по следующим *критериям:*

Зачтено (45 баллов) ставится, если:

- прочно усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов.
- без ошибок выполнил практическое задание.

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на лабораторно-практических занятиях.

Не зачтено (менее 45 баллов) ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
- не сформированы компетенции, умения и навыки.

ОЦЕНИВАНИЕ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ

Ожидаемый результат:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Критерии оценки:

активное участие в процессе практического занятия, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, полностью выполненная самостоятельная работа по теме занятия.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в процессе практического занятия, самостоятельность выполнения задания, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, полностью выполненная самостоятельная работа по теме занятия.

0,5 баллов - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки при выполнении задания, меньшая активность на занятии, неполное знание дополнительной литературы.

0 баллов - пассивность на практическом занятии, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

ОЦЕНИВАНИЕ КОЛЛОКВИУМА:

Ожидаемый результат:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Критерии оценки:

80-100 баллов - оценка «отлично». Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы. Владение умениями реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; способностью к анализу и планированию технологических процессов растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объектов управления;

60-79 баллов - оценка «хорошо». Знание программного материала. Грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос. Владение умениями реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; способностью к анализу и планированию технологических процессов растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объектов управления;

45-59 баллов - оценка «удовлетворительно». Усвоение основного материала. При ответе допускаются неточности и недостаточно правильные формулировки. Нарушение последовательности в изложении программного материала. Затруднения в выполнении работ по умениям реализовывать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства; способностью к анализу и планированию технологических процессов растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объектов управления;

Менее 45 баллов - оценка «неудовлетворительно». Незнание программного материала. При ответе возникают ошибки. Затруднения при выполнении лабораторных работ. Объем знаний недостаточен для профессиональной деятельности.

ОЦЕНИВАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ:

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Критерий оценки:

При использовании системы подсчета процента правильных ответов или системы подсчета набранных баллов выставляется студенту:

Критерии оценки тестирования:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач

Пороги оценок:

15 баллов – при 80 –100% правильных ответов.

10 баллов – при 60 – 79% правильных ответов.

5 баллов – при 50 - 59% правильных ответов.

0 баллов при менее 50% правильных ответов.

Оценивание качества подготовленного реферата:

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

№	Критерии оценки реферата	Баллы
1	Общее оформление реферата	0,5
2	Соответствие темы и содержания	0,5
3	Умение формулировать актуальность темы, цель, задачи	0,5
4	Раскрытие темы в основных разделах	1
5	Умение анализировать литературу и делать выводы	1
6	Умение отвечать на вопросы	1
7	Количество литературных источников (не менее 7...15)	0,5
	Общая оценка	5

Оценка участия студента в дискуссии (круглом столе) на занятиях

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Критерии оценки участия студента в круглом столе, дискуссии:

- обучающийся продемонстрировал, что усвояемый материал понят (приводились доводы, объяснения, доказывающие это);
- обучающийся постиг смысл изучаемого материала (может высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию);

- обучающийся может согласовать свою позицию или действия относительно обсуждаемой проблемы.

Пороги оценок:

1 балл - активное участие в дискуссии, аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы, Интернет ресурсов.

0,5 - меньшая активность в дискуссии, недостаточно аргументированное мнение по проблемным вопросам с использованием знания лекционного курса, рекомендованной обязательной литературы.

0 баллов - пассивность, частая неготовность высказать собственное мнение по проблемным вопросам дискуссии.

- Оценивание качества ответов на ситуационные задачи:

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Критерии оценки:

Максимальный балл (100 % от балла за конкретное задание согласно рейтинг-плана дисциплины, утвержденного на учебный семестр текущего учебного года) обучающийся получает, если его работа соответствует всем критериям: успешное решение задач с использованием теоретического материала и с необходимыми пояснениями, сделаны обоснованные выводы, разъяснения полученных результатов, установлены причинно-следственные связи, сделаны соответствующие выводы.

Средний балл (50 % от балла за конкретное задание согласно рейтинг-плана дисциплины, утвержденного на учебный семестр текущего учебного года) обучающийся получает, если его работа частично соответствует всем критериям или полностью соответствует некоторым критериям: задача решена, но в процессе решения допущены несущественные ошибки, имелись затруднения в знаниях формул и небольшие шероховатости в пояснении результатов.

Баллы не ставятся, если: обучающийся уклонился от решения задачи или задача решена не верно.

- Оценивание выступления с докладом и презентацией:

Ожидаемые результаты:

Демонстрация знаний в области современных технологий производства сельскохозяйственной продукции, конструкций сооружений и оборудования и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация умения использовать справочные материалы и выбирать оптимальные режимы хранения сельскохозяйственной продукции;

Демонстрация владения способностью обосновывать элементы системы технологии в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства, способностью обосновывать режимы хранения сельскохозяйственной продукции.

Критерии оценки:

-соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;

- демонстрация понимания темы, умения критического анализа информации; знания методов и умения их применять; обобщения информации с помощью таблиц, схем, рисунков; способности делать аргументированные выводы; оригинальную и креативную презентацию доклада.

- **Пороги оценок:**

- **5 баллов** – соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; показал понимание темы, умение критического анализа информации; продемонстрировал знание методов и умением их применять; обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков; сформулировал аргументированные выводы; оригинальность и креативность при подготовке презентации.

- **3 балла** – соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; не достаточно четко выражено понимание темы, демонстрирует навык сбора информации на заданную тему; отсутствует обобщение информации с помощью таблиц, схем, рисунков; презентация выполнена по шаблону.

- **0 баллов** – не соответствие выступления теме, отсутствуют понимание темы, обобщение информации, выводы и презента

Автор-составитель



И.И. Шиганов